

平成15年7月水俣市災害における行政・住民の 対応に関する調査

STUDY ON BEHAVIORS OF ADMINISTRATION AND RESIDENTS

AT DISASTER OF MINAMATA IN JULY 2003

高橋 和雄¹・河野 祐次²・中村 聖三¹

Kazuo TAKAHASHI, Yuji KAWANO and Shozo NAKAMURA

¹長崎大学工学部社会開発工学科 (〒852-8521 長崎市文教町 1-14)

²長崎大学大学院生産科学研究科 (〒852-8521 長崎市文教町 1-14)

1. まえがき

平成15年7月九州豪雨による熊本県水俣市土石流災害で、死者19人、重軽傷7人の人的被害が発生した。平成15年は平成5年8月鹿児島水害から10年目、昭和57年7月長崎水害から21年目にあたった。この間、平成9年7月には鹿児島県出水市で土石流災害が発生している。九州における豪雨災害の人的被害の90%近くは土石流・崖崩れなどの土砂災害によるものである。土砂災害を防止するため、これまで各種のハード・ソフト対策がなされてきた。ハード対策として土砂災害危険地の防災工事が続けられているが、危険箇所数がきわめて多く、その整備には多額の費用と時間を要するため整備率は低い。公共事業費の縮減、公共事業採択や事業評価に関する費用対効果による優先順位の導入などで、今後も整備率の著しい上昇は見込めない。このような状況を抜本的に解決するために、これまでの土砂災害対策に加えてソフト対策を中心とした土砂災害防止法が平成13年4月より施行されている。この法律は災害を引き起こす斜面や崖などを対象にしたものでなく、災害を受ける側の家屋などを対象とする。この法律に基づいて各都道府県では土砂災害警戒・避難雨量の設定や情報基盤整備がなされており、基礎調査の後、平成17年度までにすべての手続きを終えることになっている。

土砂災害情報は、累加雨量を用いる土砂災害警戒・避難雨量を市町村において避難勧告の基準にするには課題が多く、現在のところ参考値として活用されているに過ぎない。このような状況で今回の豪雨による土砂災害が発生しており、検証すべき課題が多く含まれている。

以上のような問題を意識した上で、熊本県水俣市宝川内集地区の土石流災害を対象に、熊本県および水俣市の地域防災計画と防災システムの現状とその運用、防災機

関の対応および地域の対応を明らかにする。これらの結果をもとに地域防災計画のあり方を議論する。

2. 熊本県の防災情報システム

熊本県の防災情報システムを風水害に限って述べると、表-1のように気象情報(担当課:防災消防課)、水防情報(河川課)および土砂災害情報(砂防課)の3系統に分けられる。現在のところ熊本県地域防災計画(一般災害対策編)¹⁾には、気象情報(気象予警報など)および水防情報の伝達系統が掲載され、土砂災害情報は触れられていない。

ここでは、最近整備された土砂災害情報について、情報システムの概要と市町村への伝達、職員の動員体制などについて述べる。熊本県土砂災害情報監視システムでは、注意報に相当する警戒雨量(水俣市の場合:160mm)に達したとき自動FAX送信が市町村になされる。しかし、警報に相当する避難雨量(水俣市の場合:210mm)に達してもFAX送信はなされない。パソコン端末が導入されている市町村では、これを用いてNTT回線経由で雨量情報の判定図で避難雨量を知ることができる。現在の熊本県土砂災害情報はあくまでも参考値として運用され、気象台発表の気象情報と併せて利用し、補完情報として位置付けられている。また、警戒雨量が発表されても気象警報や注意報が発表されていないときは、本庁および

表-1 防災情報の種類と市町村への伝達体制

情報名	担当課	職員の 動員・待機	地域振興局の 担当部	情報の内容
気象情報	防災消防課	有	総務部 土木部	警報, 注意報等
水防情報	河川課	有	土木部	20mm/h(実績) 水位情報等
土砂災害 情報	砂防課	有*	土木部	警戒雨量 (実績)

* 気象警報や注意報が発表されている時

地域振興局では職員の配置がなされていない。このように土砂災害情報が土砂災害の警戒・避難体制に活用されない一番大きな原因は、累加雨量により判定するために、気象注意報や警報が発表されていないときにも警戒雨量や避難雨量に到達する場合があることである。行政機関は24時間体制となっていないため、気象情報が発表されていない場合に職員の召集がしにくい状況をクリアできないことを反映している。

阪神・淡路大震災を教訓とした被害情報を早急に把握するための震災対策、平成13年4月に施行された土砂災害防止法に示された施策の推進、平成11年9月の有明海の高潮災害を教訓として熊本県防災情報システムは整備されている。平成5年8月鹿児島豪雨時および平成9年7月出水市土石流災害時に比べて防災情報システムは格段に進展している。しかし、気象情報、水防情報および土砂災害情報は担当課、伝達方法、職員の召集などが異なり、防災情報としての位置付けおよび一元化がなされておらず、災害当日にはこれらの情報を総合的に参考にして避難勧告の発令などの初動体制に活用するには至らなかった。

3. 豪雨の状況と大雨、洪水警報の発表

7月19日5時から13時にかけて熊本25mm、牛深40mmのように25mm～50mmの降雨があったが、午後には降雨は認められなかった。熊本地方気象台は19日22時25分に雷注意報を発表した²⁾。発表は「梅雨前線が九州北部付近に停滞して大気の状態が不安定であった」ためである。20日0時50分に熊本地方気象台は熊本地方、阿蘇地方および天草地方に大雨、雷、洪水注意報を発表したが、水俣市のある芦北地方は雷注意報のままであった。熊本地方気象台は1時55分に芦北地方にのみ雷注意報を大雨、洪水警報と雷注意報に切り替えた。この時、芦北地方はすでに大雨が降っており、水俣アメダスでは1時から2時までの1時間に72mmの豪雨を観測していた。大雨、洪水警報は大雨の通常1～3時間前に発表されることや、警報の前段に注意報がはさまれることが多く、気象情報としては異例の発表であった。

今回の雨の降り方が非常に局所的だったことも1つの特徴で、水俣市内での観測局ごとの連続雨量を見ると気象台水俣アメダス(251mm)、水俣芦北広域行政事務組合消防本部(245mm)、同久木野支所(370mm)、県河川課深川(430mm)、県砂防課水俣(331mm)、県河川課大関山(340mm)のように総降水量が異なる。また、降雨パターンについても観測局ごとの雨量が時間によってかなり相違が認められる。きめ細かく整備された雨量観測局の情報を、防災に活用することの重要性が改めて確認されるが、今回これらの情報を防災に活かすことができなかった。

4. 防災機関の初動体制

7月19日～21日の3連休の中日の深夜1時55分に大雨、洪水警報が発表された。また、深川観測局の雨量と主な災害対策の状況を図-1に示す。ここでは防災情報システムの運用を述べる。

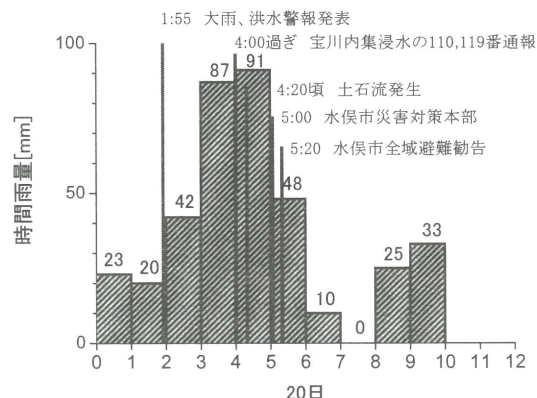


図-1 深川観測局の雨量と災害対策の状況

(1) 雨量情報

0時50分に熊本地方、阿蘇地方および天草地方には大雨、洪水注意報は発表済みで、熊本県防災消防課では職員の待機がなされていた。熊本地方気象台は芦北地方に大雨、洪水警報の発表を1時55分に行った。この気象情報は一斉にFAX送信され、水俣市にも伝わり職員の召集が始まった。

(2) 水防情報

大雨警報が発表されると熊本県庁内の防災センターで水防本部職員の水防待機および振興局土木部職員の水防待機となる。今回の豪雨では時間雨量20mm以上および通報水位以上の水位を記録した観測局があったため、水防情報システムにより各地域振興局へ一斉FAX送信された。芦北地域振興局には雨量情報の第1報が2時18分、水位情報の第1報が3時24分に届いた。これらの雨量情報と水位情報は、水俣市も含めて芦北地域振興局管内の市町村に伝達されなかった。地域振興局土木部職員が市町村にFAX送信や電話連絡をしなかったためである。

この問題は、熊本県庁の水防本部および地域振興局の職員の待機が遅れたことによるところが大きい。熊本県地域防災計画(一般災害編)¹⁾によれば、梅雨期間中に大雨、洪水警報が発表された場合には、水防本部(土木部)職員が防災センターに5人待機することになっている。1時55分に大雨、洪水警報が発表されたため、水防担当職員のポケベルを鳴らしたが、前日の待機当番職員が次期待機職員への電話連絡はしていたものの、待機当日が3連休の中日であったため次期待機職員へのポケベルの引継ができず持ち帰ってしまい、持ち帰った職員はポケベルの吹鳴に気付かなかったため連絡がつかなかった。4時頃、水防待機職員が待機していないのに防災

消防課職員が気付き電話で待機職員の召集がなされたが、水防本部の職員が到着したのは5時30分であった。

芦北地域振興局でもポケベルの電池切れや職員の引継ぎ忘れから4人の水防待機職員が揃ったのは3時半過ぎであった。このように水防待機職員の出勤が遅れたことが、水防情報の伝達や確認作業ができなかった主な原因として挙げられている。水俣市へ水防情報を伝達した時刻は土石流発生後であったと報告されている。地域振興局の土木部職員に水防情報システムのマニュアルが徹底されておらず、一部の職員は市町村へ自動FAX送信されるものと誤解していた可能性を示すものである。

マニュアルの周知徹底、情報伝達訓練および召集訓練などの必要性を示すものである。夜間・休日の職員の配置にあたっては、地域振興局などの単身赴任職員の週末帰省や、本庁勤務職員が郊外に住んでいることなどへの配慮、洪水や土砂崩れによる交通環境の悪化による登庁の困難さなどを踏まえた待機者の配置が必要である。

(3) 土砂災害情報

土砂災害情報については深川観測局の累加雨量が3時10分に警戒雨量に達している³⁾。この情報は土砂災害情報システムから3時14分に一齐にFAX送信された。同時にパソコン端末にも表示された。パソコン画面では避難雨量も見ることができ、深川観測局の累加雨量は3時47分に210mmの避難雨量に達した。この警戒雨量のFAXは水俣市にも届いたが、水俣市職員によって確認されたかどうかは不明である。また、水俣市に設置されていたパソコン端末は1年以上前から故障しており、土砂災害情報を受信していなかった。

以上のように、水俣市では従来の雨量情報のみが活用され、新しく整備された水防情報と土砂災害情報からなる特定の災害を直接警戒する情報は活用されなかった。熊本県、水俣市さらに防災機関、地域との連携がほとんどなく、整備された情報システムの活用ができなかった。これは初動体制を支える職員の配置が迅速にできなかったことや、情報を活用するための具体的な訓練や役割分担ができなかったことによるものである。

5. 水俣市の対応

水俣市で大雨、洪水警報の着信を守衛がアラームで知ってから担当職員への連絡が始まった。水俣市では夜間の災害に備えるために総務課職員が3人ずつ交代で待機当番を務めるシステムになっており、当番は自宅か連絡がとれる場所での待機が義務付けられていた。守衛が当番3人に連絡したが誰にも連絡がつかなかった。職員の動員には時間がかかり、出勤すべき12人のうち登庁した職員は3時までで2人、4時半までで9人であった。残りの3人のうち2人は旅行中、1人は自宅周辺の浸水のため出勤できなかった。20日の豪雨時には水防情報は災

害発生前には届いていない。また、水俣市に設置した雨量計のデータも5時近くまでチェックされていないようである。つまり、当日の担当者は気象台以外の水俣市内雨量の把握は行っておらず、土砂災害情報も参照された形跡がない。4時過ぎから「床上浸水した」、「家が流されそうだ」、「家が流された」とする具体的な災害情報が消防本部や警察経由で入り出した。水俣市は5時に災害対策本部を設置し、水俣川の水位情報を踏まえて5時20分に市全域に避難勧告を発令した。この避難勧告は防災行政無線、サイレンなどで市民に伝達された。

6. 宝川内集地区の状況

3時過ぎから集川の河川脇では家屋浸水が始まった。地区の消防団員3人が巡回して川沿いの民家に避難を呼掛けて避難支援を行った。消防団員は地区公民館に1人、集川左岸側の高台にある民家に3世帯10人を避難させた。集川脇の右岸の1世帯が浸水した家屋内に取り残された。

このように集川沿いで家屋浸水がまず始まり、4時過ぎから裏山や畑などから右岸側の民家にも水が入り始めた。このような状況は集地区を含む宝川内地区の各所で生じた。4時4分に宝川内地区から「大雨で家が流されそうだ。避難する。消防に連絡がつかない」と110番通報があり、4時8分に「裏庭に水が溢れ、床上に浸水しています。寝たきりの老人がいます」と119番通報がなされている。これらの情報をもとに、警察や消防本部では職員の出勤や市役所と連絡を取り始めたが、土石流が発生する直前であり、避難勧告の発令や土石流の発生前に現地に到着することはできなかった。

宝川内集地区の避難支援や避難の呼掛けをしていた消防団員3人は全員土石流によって被災した。今回、残念なことに避難や避難支援の呼掛けをしていた消防団員から、水俣市消防団もしくは消防本部へ状況を報告した様子が見受けられない。消防団員と消防団や消防本部との連携があれば土石流発生直後の人命救助ができた可能性もある。消防本部の記録によれば、4時頃から担当地域内の浸水や崖崩れなどの情報を受け、一部の分団および部は出勤していた。消防本部から消防団の出勤要請は4時30分に行なわれた。

7. 消防本部および消防団による救助活動

消防本部は4時8分の119番通報をもとに4時10分に調査隊2人を出勤させた。その後4時18分(2件)、4時24分にも119番通報が続いたことから4時30分に各課長召集と5時に職員非常召集がなされた。

調査隊は路上の障害物を除去しながら宝川内集地区に到達し、集地区に土石流が発生しかかなりの被害となっていることを確認した。調査隊は現場の状況を消防本部に報告するとともに、救助隊派遣の要請をした。5時10分

から8時まで消防本部と消防団員によって8人が救出され、このうち6人が命を取りとめた。消防本部および消防団の迅速な救助が人命救助に大きく寄与したことが確認できる。

今回の土石流災害で生存者を救出した機関は消防のみであった。24時間体制を維持している消防の重要性が改めて確認された。消防本部に土砂災害情報や水防情報が届いていれば、災害調査や初動体制の確立に役立ったことが予想される。また、被災者の救出には生理め情報などの地域からの情報がきわめて重要であり、今回も倒壊家屋からの救出に役立った。自主防災組織による災害時の対応があれば、浸水開始から消防本部や市役所との連携が可能である。今回の災害でも自主防災組織の活動が必要なことを示唆している。

8. 土石流被害の状況と地区の対応

(1) 土石流発生時間の推定

下流部のお堂の近くから見ていたFさんとRさんの証言によると、Hさんの家屋の流失、近くにいたNさんの家族およびFさんの家族の被災およびFさんの家の倒壊がほぼ同時に発生している。Rさんの1階にあった時計やSさんの倉庫の時計は、ともに4時37分となっている。また、Yさんの家族の携帯電話の通信記録から判断しても、土石流発生の時刻は4時40分頃と推定されている。災害記録によれば4時20分頃と記録されている。これは直後のEさんやRさんの証言によるものと思われる。九州電力(株)水俣営業所の停電も4時41分となっている。送電線の障害と同時に停電することから、この時間に送電施設が被災したことになる。高台の住民の証言によれば、10分位の間音が続いたというのでしばらく土石流が続いたことが推定される。これらのことを総合すると土石流は4時35分頃から4時45分頃にかけて発生したことが推定される。

(2) 前兆現象について

集地区では、地区の住民が浸水に注意をしていたが、土石流が発生するとは全く想定していなかったので前兆現象と思われる状況に接しても避難に結び付くことはなかった。今回の土石流で前兆現象と思われることを住民の証言からまとめると次のようになる。

- ①ガードレールに当たって上がる水しぶきが異様な赤く濁った色であったこと。
- ②水の流れる時にいつもと異なる音がしていたこと。石と石とがぶつかる音がせず、ゴーンという音がしていたこと。
- ③大雨の最中に道路の冠水深や川の水位が急激に低下したこと。

上記①と②は流れる川の水の中に相当の土砂が含まれていたことが推定できる。③は上流で地盤に亀裂が出来

て水が流れ込むか、土砂の堆積によってダムが出来た場合が想定される。水俣市の土石流災害地に関する地盤の崩壊メカニズムの調査結果と比較すれば現象と対応がとれる可能性がある。水位が下がってから何分後に土石流が発生したかがはっきりしていない。数分から10分程度後と推定されている。地域を良く知っている男性が水位が下がるのを見て若い消防団員を危ないと言って引き止めた事実は貴重な教訓として受け止める必要がある。また「危ない」といったこの人も避難出来なかったことを考えると被害範囲の想定が難しさが見えて来る。

①～③の現象は土石流災害の前兆現象として一般に知られていることである。これらの前兆現象と思われる現象は今回後になって気がついたことがらである。これらを土石流危険地域の住民の共通認識として持ち、避難と結び付けるためには自主防災活動や自主避難できる体制を普段から備えておかないと機能しないことが改めて確認された。

(3) 安否確認行動について

出水市の土石流災害の場合と同様、地域住民による被災家屋の住人の安否確認がなされた。集川左岸の市道宝川内線沿いにある民家では1階を土砂と流木に押しつぶされた。2人は2階に閉じ込められたが無事であり、消防本部の調査隊の到着前に近所の人(親類)が投げたロープ伝いに避難した。また、土石流によって流された男性1人と子供1人が地域住民によって発見され、消防本部の調査隊の支援を得て救助された。また、倒壊家屋に3人が閉じ込められ生存していることも外に居た家族によって確認された。

9. 宝川内集地区の住民行動に関するアンケート調査

(1) アンケート対象者の属性

土石流で被害を受けた宝川内集地区の18世帯を対象に、平成15年11月末から平成16年3月にかけて「水俣市宝川内集地区の土石流災害に関するアンケート調査」を実施した。アンケートの配布・回収は、郵送・留置・面接などの方法を組み合わせて実施した。アンケート調査表は18部配布し、14部回収した(回収率78%)。

(2) 地区の状況と災害への備え

集川が土石流危険渓流に指定されていたことを78.6%(11人)が「知っていた」と答えている。「知っていた」とした回答者がすべて「土石流危険渓流」と表示された看板を見ているので、看板によってこの情報を入力したと推定される。また、平成15年7月20日以前に地区の避難場所を71.4%(10人)が「知っていた」と答えている。また、町内会の総会や市の広報誌などで災害危険箇所・避難場所・避難方法等についても64.3%(9人)

が「見たたり聞いたたりしたことがある」と回答している。

これまでの避難経験を聞いたところ、災害前には「避難したことがない」と回答者の全員が答えている。また、宝川内集地区に自主防災組織が結成されていない理由を聞いたところ「避難するようなことがないため」と「消防団員がしっかりしているため」の2項目が主な理由として挙げられている。また、今回の土砂災害などの前兆現象を知っていたかに対して、「だいたい知っている」とする割合は35.7%（5人）となっている。この数値は防災意識に関する設問の中で最も小さい。

(3) 土石流発生までの行動

大雨となった2時すぎから4時にかけて、災害に備えて半数にあたる7人が何らかの行動を起こしている。具体的な内容は、「集川の水位の確認」が大部分を占めており、半数弱が「市役所、警察署、消防署への連絡」、「自宅からの避難」および「自宅から周囲の状況を確認した」である。また、これらの行動の理由を聞いたところ、「いつもと様子が違った」とする回答が71.4%（5人）で、次いで「雨が強く集川の氾濫が心配だった」および「家中に水が入ってきた」となっている。

激しい雨とこれまで経験したことがない雷鳴と稲光にいつもの雨と違う様子を感じ取り、主に集川の様子を気にしていたことが確認できる。

(4) 土石流発生直後の行動

土石流が発生した4時半頃になると集地区のほとんどの家では家族が起きていた。土石流による家屋の被害は「全壊」50.0%（7人）、「半壊」7.1%（1人）、「床下浸水」14.3%（2人）および「被害なし」28.6%（4人）となっている。集川の川沿いでは回答した全世帯が被害を受けた。これに対して集地区に隣接した東側集落での被害は「被害なし」か「床下浸水」であった。「夜が明けるまでに土石流の発生を知っていたかどうか」を聞いたところ71.4%（10人）が「知っていた」と答えている。このうちの4人が前兆現象が「あった」と回答している。具体的な内容は「川の水位が下がった」、「いつもと音が違う」、「増水が急であった」などである。「土石流発生直後から夜明けまでの行動」を聞いたところ「災害状況の確認」50.0%（7人）、「知人、隣人の安全確認」42.9%（6人）が主な内容となっている。これらの行動が土石流によって被災した人の早期救出に重要であったことはいうまでもないことであり、改めて災害初期における近隣の支援の重要性が確認できる。

(5) 避難の状況

水俣市が防災行政無線で市全域に避難勧告を発表した時間は土石流が発生してから40分程後の5時20分であった。集川の下流部の高台に設置された同報無線のスピーカーで集落に放送された。「この避難勧告の発令を知っ

ていたかどうか」を聞いたところ「知っていた」は半数以下の42.9%（6人）であった。情報の入手経路は「防災行政無線」2人、「消防団員、警察官」2人、「テレビ」1人および「近隣の知人」1人となっている。5時過ぎにはすでに雨は小降りとなっており、地区の人達はさまざまな災害応急活動をしていたが、混乱の中で防災行政無線の放送には気がつかなかったようである。「自宅から避難したかどうか」を聞いたところ64.2%（9人）が避難している。避難した時間帯は「土石流発生前」3人、「土石流発生直後」3人および「避難勧告発表後」3人とそれぞれ1/3となっている。避難に際しては「消防団員や周囲の人の支援」が55.6%（5人）で「自力で避難」33.3%（3人）よりも多い。避難場所は「親戚、知人宅」4人、「地区公民館」2人、「その他の公的避難所」2人となっている。なお、「避難した理由」は「土石流で住家が被害を受けた」5人および「家の中に水が入ってきた」3人と具体的な災害に接した対応や「親戚や知人からの勧め」3人、「消防団員からの勧め」3人と周囲の呼び掛けによる対応および「家族での話し合い」3人、「集川の状況を見ての判断」1人および「水の流れる音が普段と違う」と自主的な判断の3種類に分けられる。土石流の発生前に自主的に避難したケースはいずれも集川の水位や水の流れる音に危険を感じた対応である。

20日の深夜は豪雨に加えて雷が激しく、停電が継続的に発生していたが、土石流発生後に停電になっている。

「20日の深夜から夜明けにかけて困ったこと」を聞いたところ、停電や電話が不通の中で周囲の状況、安否、安全、避難等の判断に困ったことがわかる。

10. 防災システムに関する提言

防災情報システムの伝達経路の見直しや職員の動員体制などは、行政が不備を認めているところである。これまで議論された防災情報システムの伝達経路、職員の動員体制、県(振興局)・市町村・消防本部(消防団)・警察などの役割分担と連携などは、今後見直しが行われ、熊本県および市町村の地域防災計画の改訂や自主防災組織の育成などに実施されることが期待される。防災システムの問題点とその改善に関する提言を以下述べる。

(1) 土砂災害情報の取扱い

現在、熊本県を含めてほとんどの都道府県で土砂災害警戒雨量・避難雨量が決められて、情報の提供がなされつつある。しかし、あくまでも参考値として取り扱われており、避難勧告の基準として活用されるに至っていない。土砂災害情報を初動体制に活用するための行政内部の体制づくりが不可欠である。一方、国土交通省砂防部と気象庁の共同作業による土砂災害警戒情報の作成が検討されている。行政が活用しやすい形にするための試行が重要であると考えられる。

土砂災害情報は土砂災害から人命を守るための重要な情報であることはまちがいない。行政内部の体制が整うまで、この情報を24時間体制を維持している消防署へ流せば役立つことが考えられる。これはNHK解説委員山崎登氏が提案しており、当面の間妥当な提案といえる。消防署には自前の雨量計があるが、土砂災害や水防に関する情報は届いていないことを考慮すると、初動体制に役立つよいアイデアと言える。

(2) 地域防災計画の記載内容について

市町村の地域防災計画の記載内容が抽象的で具体性を欠く点が気象予警報伝達体制、職員動員計画、避難勧告の基準などに見受けられる。風水害対策も被害想定に基づいた具体性のあるものに見直すことが必要である。出水市、水俣市、太宰府市などの災害を事例に、発災シナリオを作成して運用マニュアルを作成する。さらに地域防災計画の各計画を対象とした訓練およびモデル市町村を対象にした視察・勉強会などにより、具体的な記述への向上をはかる工夫が望まれる。地域防災計画の見直しを確実にを行うために点検・評価システムを導入することも検討してよいと考える。

(3) 土石流危険渓流(1)の状況と土砂災害防止法の運用

熊本県下の土石流危険渓流(1)は2,120箇所(全国19位、平成14年7月調査)である。このうち砂防堰堤などを1基以上設置している土石流危険渓流(1)は426箇所(整備率(着手率)は20.1%)である。今後この整備率の著しい上昇は想定しにくい。また、ソフト対策を主とする土砂災害防止法の手続きも順調とはいえない。広島県だけが基礎調査を終えて土砂災害警戒区域の指定を行っている。

前述のように土砂災害情報の取扱いもはっきりしていない。しかしソフト対策を重視する方向性は正しい。都道府県においても、この法律を提出した砂防部門の主管課である土木部砂防課がイニシアティブを取って、消防、建築、都市計画および市町村との連携を図ることが必要である。土砂災害警戒特別区域に指定した場合の、土地利用規制や建築物の構造規制、建築物の移転の勧告などに対する社会的合意形成と実現するための施策については、国土交通省本省の担当部が関連部門の協力を求めて実現しないと、県レベルでは対応できない課題である。

(4) 土砂災害の教訓が防災計画に活かされないこと

水俣市の隣の市である鹿児島県出水市では、平成9年7月9日に土石流が発生している。また、平成5年8月には鹿児島県下で土石流が発生している。このとき水俣市では平成9年7月9日320mm、平成5年8月261.5mmの雨が降り、避難勧告が発令され、災害対策本部が設置されている。平成5年8月鹿児島水害を契機に、鹿児島県地域防災計画および県内市町村地域防災計画は大幅に見直されている。また、出水市の土石流災害後に出水市

地域防災計画は大幅に見直されている。しかし、近接する水俣市ではこれらの災害を教訓に、地域防災計画が見直された様子は見られない。この事実は熊本県だけでなく著者の在住する長崎県でも同じである。土砂災害は点の災害であるため、九州全体では発生頻度は高いが市町村単位で見れば頻度が低いのも事実である。

このような県あるいは市町村単位での自己完結の防災対策では防災システムの改善はなされない。同じ地質、同じ流域などの共通の災害環境を持つ地域では、共通の防災計画を作成することが必要と考えられる。また、都道府県や市町村の防災会議に専門部会を設けて地域の防災環境を評価でき、土砂災害に詳しい専門家を活用する方法も有効と考える。

(5) 自主防災組織の育成

防災対策は「公助」、「共助」および「自助」の役割分担がないと効果的でないことは合意事項である。土砂災害防止法では「知らせる努力」と「知る努力」が明示されている。土砂災害のような想定しにくい災害の場合には、前兆現象の把握や自主避難が減災には欠かせない。これを実現させるためには現在の消防団の活発な活動に加えて、自主防災組織の充実が必要でこれは市町村の責務といえる。

(6) 土砂災害対策に国土交通省九州地方整備局の事務所(直轄)の支援

土砂災害対策には専門的な知識が要求されるが、都道府県および市町村には砂防の専門家は少ない。土砂災害情報システムの警戒・避難雨量基準の設定とその改善、土砂災害警戒区域の設定などには技術的、制度的および行政的課題が多い。これらを解決するための方策として、各都道府県に事務所をもつ国土交通省九州地方整備局の事務所の技術面や情報面の支援が得られるシステムをぜひ検討して欲しい。土砂災害に詳しい地域のリーダーの育成にも一役買って欲しいところである。

11. まとめ

ここで議論された防災情報システムの伝達経路、職員の動員体制、県(振興局)・市町村・消防本部(消防団)・警察などの役割分担と連携などは、今後見直しが行われ、熊本県および市町村の地域防災計画の改訂や自主防災組織の育成などに実施されることが期待される。

参考文献

- 1) 熊本県防災会議：熊本県地域防災計画(一般災害対策編)、平成15年度、全235頁
- 2) 熊本地方気象台：平成15年7月20日の梅雨前線による大雨、全10頁、2003.7.20
- 3) 熊本県土木部砂防課：平成15年7月20日水俣市土砂災害資料、2003.7

(2004.6.18受付)